



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 41 25 636 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁵:
H 02 K 5/16
F 04 B 35/04

⑳ Aktenzeichen: P 41 25 636.0
㉔ Anmeldetag: 2. 8. 91
㉕ Offenlegungstag: 4. 2. 93

DE 41 25 636 A 1

㉚ Anmelder:
Alfred Teves GmbH, 6000 Frankfurt, DE

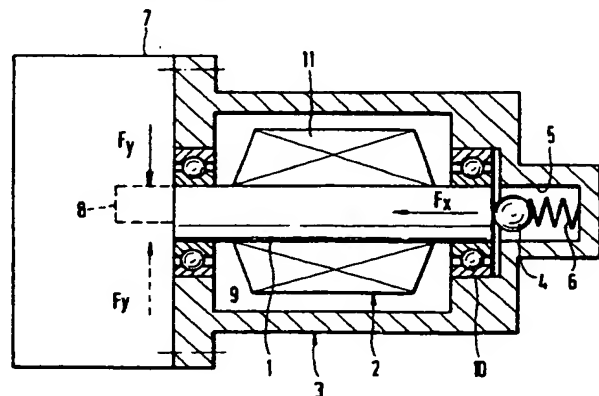
㉚ Erfinder:
Schopper, Bernd, Ing.(grad.), 6239 Kriftel, DE;
Uhlmer, Jürgen, Dipl.-Ing., 8759 Hösbach, DE;
Schulz, Christian, Dipl.-Ing., 6102 Pfungstadt, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-PS	8 11 001
DE-PS	4 25 935
DE-OS	17 63 058
FR	11 90 525
US	29 12 290
US	25 05 709

⑤4 Elektrische Maschine zur Wandlung von elektrischer und mechanischer Energie, insbesondere radikalkraftbeaufschlagter Elektromotor zum Antrieb von Pumpen und Kompressoren

⑤7 Die Erfindung betrifft eine elektrische Maschine zur Wandlung von elektrischer und mechanischer Energie, insbesondere einen radikalkraftbeaufschlagten, Elektromotor zum Antrieb von Pumpen und/oder Kompressoren, im wesentlichen aus einem feststehenden Teil (Ständer) und einem rotierenden Teil (Läufer) bestehend, wobei der Ständer (3) und der Läufer (2) Dauermagnete oder elektrische Wicklungen aufweisen, die elektrische Felder erzeugen, mit einer Welle (1) zur Lagerung des Läufers (2) im Ständer (3) und mit elektrischen Anschlüssen an wenigstens einen elektrischen Verbraucher oder Energiespender. Zur Reduzierung der Betriebsgeräusche ist vorgesehen, daß unter Einwirkung einer Axialkraft (F_x) oder durch eine Komponente der Axialkraft (F_x) definierter Größe die Welle (1) des Läufers (2) relativ zum Ständer (3) in Wellenlängsrichtung vorspannbar ist, so daß der Läufer (2) gegenüber dem Ständer (3) zumindest in Wellenlängsrichtung in seiner Lagerung spielfrei geführt ist.



DE 41 25 636 A 1

bar ist, so daß der Läufer (2) gegenüber dem Ständer (3) zumindest in Wellenlängsrichtung unter allen Betriebsbedingungen in seiner Lagerung spielfrei geführt ist.

2. Elektrische Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zur Einleitung der Axialkraft (F_x) auf den Läufer (2) das Ende der Welle (1) von einem Druckstück (4) kontaktiert ist.

3. Elektrische Maschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckstück (4) längsverschieblich innerhalb einer Ausnehmung (5) des Ständers (3) geführt ist.

4. Elektrische Maschine nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (5) aus einem im Gehäusetopf des Ständers (3) coaxial zur Welle (1) angeordneten Sackloch gebildet ist, in dem das Druckstück (4) vorzugsweise elastisch vorgespannt ist.

5. Elektrische Maschine nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Druckstück (4) zumindest eine punktförmige Kontaktfläche aufweist, die unter Einwirkung einer zwischen dem Ende der Welle (1) und der Ausnehmung (5) eingespannten Druckfeder (6) den Läufer (2) axial beaufschlägt.

6. Elektrische Maschine nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zur Einleitung der Axialkraft (F_x) auf den Läufer (2) ein als Tellerfeder (12) wirksames Druckstück zwischen der Wälzlagerung (10) und der Ausnehmung (5) eingespannt ist.

7. Elektrische Maschine nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Axialkraft (F_x) vom Betrag her etwa halb so groß ist wie die Kolbenkraft (F_y).

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

40

45

50

55

60

65

Fig.1

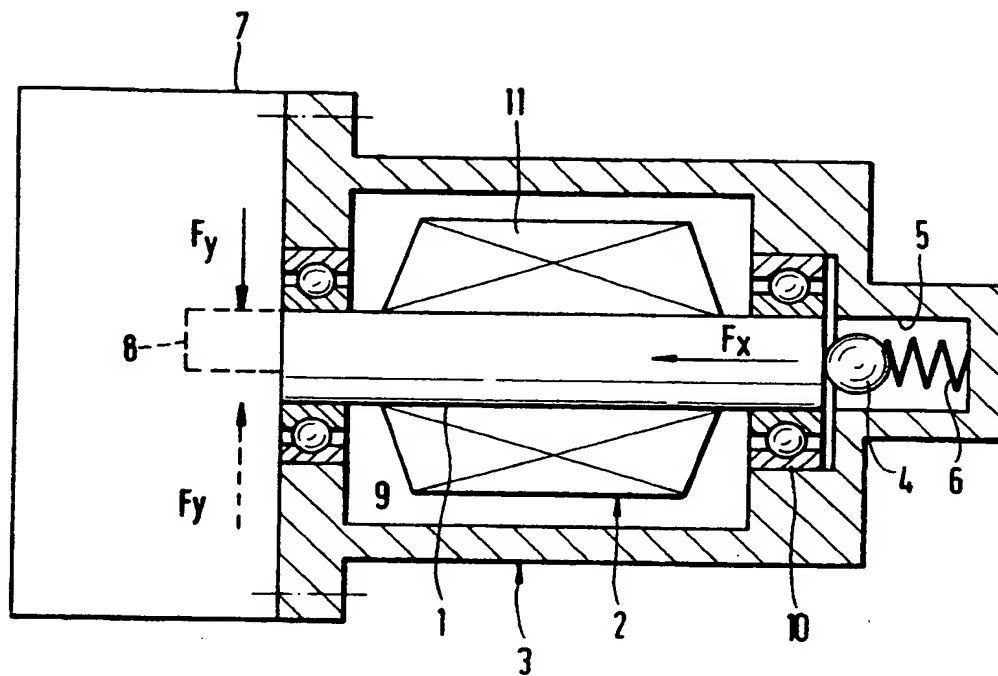


Fig.2

